POMPE ROTOMEC

ISTRUZIONI D'USO E MANUTENZIONE
ELETTROMISCELATORI SOMMERSI

INSTRUCTIONS FOR USE AND MAINTENANCE
SUBMERSIBLE MIXERS

NOTICE D'INSTRUCTIONS
AGITATEUR SUBMERSIBLE

ECO-MIX E0-E1

INDICE

2) Richiami ed avvisi
3) Impiego ed esempio targhetta dati
4) Descrizione prodotto, trasporto e magazzinaggio
5) Allacciamento elettrico
6) Installazione
7) Norme di sicurezza ed ispezione impianti
8) Manutenzione
9) Ricerca guasti
10) Ricerca guasti
27) Schemi elettrici
28) Sezione E0-E1
29) Denominazione
30) Schema installazione E0-E1
32) Dichiarazione di conformità

INDEX

2) Warning and notices
11) Application and example rating plate
12) Product description, handling and storage
13) Electrical connections
14) Installation
15) Safety measure and inspection plantl
16) Maintenance
17) Fault tracing
18) Fault tracing
27) Electrical drawing
28) Section E0-E1
29) Denomination
30) Drawing installation E0-E1
32) Declaration of conformity

SOMMAIRE

2) Recommandation et avis
19) Utilisation et identification caractéristiques
20) Description de produit, transport et stockage
21) Branchement electrique
22) Installation
23) Consignes de sécurité, essais et contrôles prèliminaires
24) Entretien
25) Incident de fonctionnement
26) Incident de fonctionnement
27) Electrical drawing
28) Section E0-E1
29) Designation
30) Dessin d'installation E0-E1
32) Déclaration de conformité

UNI EN ISO 9001 - 2008

RICHIAMI ED AVVISI
A TUTELA DELLA SICUREZZA DELLE PERSONE ED A SALVAGUARDIA DEL MIXER E RELATIVO IMPIANTO

WARNING AND NOTICES

FOR PEOPLE SAFETY AND ELECTRIC MIXER AND INSTALLATION PROTECTION

RECOMANDATION ET AVIS
RELATIFS A LA SECURITE' DES PERSONNES ET A LA PROTECTION DE L'AGITATEUR ET DE L'INSTALLATION

INDICAZIONE DELLE SIMBOLOGIE UTILIZZATE

PERICOLO DI FOLGORAZIONE

Il mancato rispetto della prescrizione comporta il rischio di scosse elettriche.

PERICOLO

Il mancato rispetto della prescrizione comporta il rischio di danni a persone o cose.

AVVERTENZA

Il mancato rispetto della prescrizione comporta il rischio di danni tecnici alla macchina o all'impianto

DESCRIPTION OF SYMBOLIS USED

CAUTION RISK OF ELECTRIC SHOCK

The non observance of the prescription involves electrick shock risk

DANGER

The non observance of the prescription involvesthe risk of damages to people and/or thing

CAUTION

The non observance of the prescription involves the risk of technical damages to the machine and/ or installation

DEFINITIONS DES SYMBOLES UTILISES

DANGER ELECTRIQUE

Le non respect de la recommandation prèsente un risque de decharge electrique

DANGER

Le non respect de la recommandation prèsente un risque de dommages aux personnes et / ou object

AVVERTISSEMENT

Le non respect de la recommandation prèsente un risque de dommages à l'agitateur et / ou à l'installation

IMPIEGO

Serie ECOMIX

Elettromiscelatori sommersi ad accoppiamento diretto per molteplici impieghi di miscelazione ed omogeneizzazione in impianti ecologici, industriali e zootecnici.

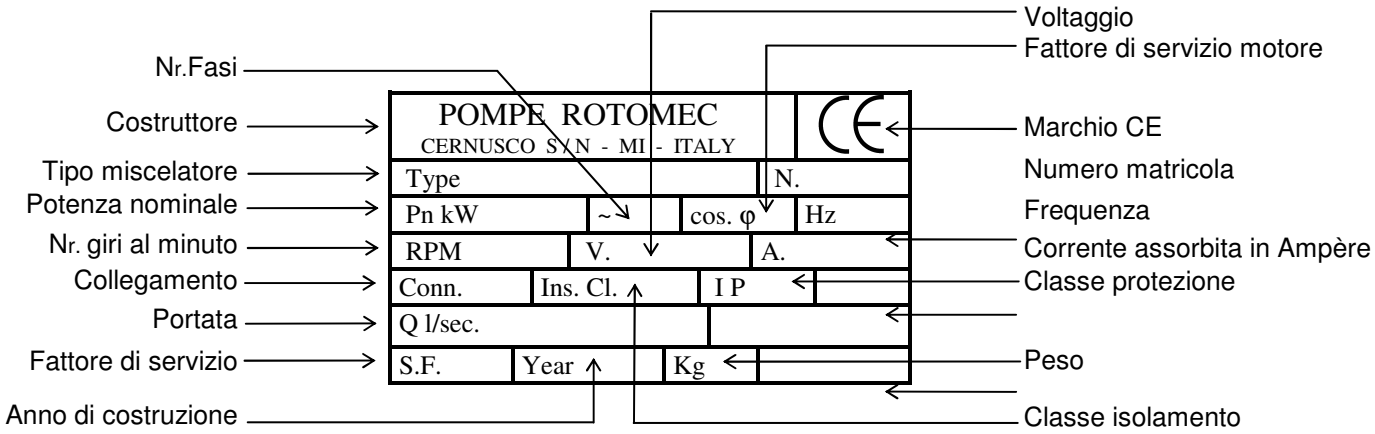
Non usare in ambienti a rischio di incendio o di esplosione.
Non usare il miscelatore per la miscelazione di liquidi infiammabili.

ATTENZIONE ! In presenza di liquidi con densità superiori a 1 kg/dm³ e ad una viscosità superiore a 1 CST consultate il ns. ufficio tecnico.

Il costruttore garantisce che un miscelatore nuovo di fabbrica totalmente immerso in condizioni normali di funzionamento non trasmette all'aria rumori superiori a 70 db (A).

ATTENZIONE !
Non usare il miscelatore parzialmente smontato.

ESEMPIO TARGHETTA DATI



DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

LIMITAZIONI

Temperatura del liquido da miscelare : max 40 °C
PH del liquido da miscelare : da 6 a 10
Profondità di immersione minima : Un metro al disotto del livello minimo del liquido da movimentare.

MOTORE

Motore asincrono trifase con rotore a gabbia di scoiattolo, isolamento in classe F (155 °C), grado di protezione IP 68, idoneo per servizio continuo od intermittente.

CAVO ELETTRICO

Lunghezza standard del cavo, tipo HO7RNF o equivalente, uguale a 10 mt.; in caso di lunghezze maggiori tenere in considerazione possibili cadute di tensione. I miscelatori possono essere forniti con cavi diversi e predisposte per connessioni diverse (vedi allacciamento elettrico).

ATTENZIONE! Non utilizzare il miscelatore se il cavo elettrico è danneggiato; piccole escoriazioni o tagli della guaina esterna possono causare infiltrazioni di liquido nell'alloggiamento motore provocandone l'immediata avaria. Procedere immediatamente alla sostituzione del cavo prima di immergere il miscelatore e della sua messa in opera.

OSSERVARE !

In caso di sostituzione del cavo controllare che la bussola passacavo in gomma sia adeguata (consultare elenco ricambi). In caso di riutilizzo dello stesso cavo sostituire il passacavo in gomma e controllare che lo stesso vada a stringere sul cavo in un punto diverso dal precedente serraggio.

OSSERVARE !

Proteggere l'estremità del cavo in modo da impedire infiltrazioni. Assicurarsi che l'estremità del cavo non venga mai sommersa dall'acqua, che altrimenti penetrerebbe nel motore danneggiandolo.

TRASPORTO E MAGAZZINAGGIO

Il miscelatore può essere trasportato ed immagazzinato in posizione orizzontale con il cavo avvolto in maniera tale da ridurre al minimo il rischio di escoriazioni e danneggiamenti, assicurandosi che il miscelatore non possa rotolare.
Nel caso il miscelatore debba essere immagazzinato dopo essere stata utilizzato, è consigliabile procedere ad un lavaggio con acqua pulita con l'aggiunta di un prodotto disinfettante.

ATTENZIONE!
Per sollevare il miscelatore usare sempre gli appositi attacchi (golfare o grillo).
Non esercitare trazione attraverso il cavo di alimentazione.

ALLACCIAMENTO ELETTRICO

Le operazioni di collegamento alle apparecchiature di comando devono essere effettuate da personale qualificato. Tutte le apparecchiature di comando devono essere installate ad una altezza tale da evitare eventuali rischi di allagamento.

ATTENZIONE!
Tutto l'impianto elettrico deve essere dotato di impianto di messa a terra, sia per il miscelatore che per eventuali dispositivi di controllo.

ATTENZIONE!
L'installazione delle apparecchiature elettriche deve essere effettuata nel pieno rispetto delle vigenti norme in materia.

Controllare che i dati riportati sulla targa del motore corrispondano alla tensione di rete, alla frequenza, al dispositivo e al modo di comando. **N.B.** : Il miscelatore per 400 Volt può essere usata con una tensione da 380 a 415V.

CONNESSIONE DEI FILI TERMINALI DELLO STATORE AVVOLTO AL CAVO DI ALIMENTAZIONE
Per poter eseguire correttamente il collegamento è necessario conoscere il numero dei conduttori, l'eventuale presenza di dispositivi di controllo ed il tipo di avviamento (vedi targa dati).

SCHEMI ELETTRICI A 50 / 60 Hz (vedi fig. a pag 27)			
A	N° 1 Cavo a 4 conduttori :	fig. 1 - Connessione a Y fig. 2 - Connessione a Δ	
B	N° 2 Cavi a 4 conduttori :	fig. 6 - Comando Y / Δ	
C	N° 1 Cavo a 7 conduttori :	fig. 4 - Connessione a Y fig. 5 - Connessione a Δ	Con dispositivi di controllo e protezione

I miscelatori sono normalmente previsti per avviamento diretto (vedi targa dati).

OSSERVARE : Per motivi di sicurezza il filo di terra del miscelatore deve essere più lungo degli altri fili.
Qualora il cavo venisse strappato, il filo di messa a terra deve essere l'ultimo a staccarsi dalla sua connessione.
Questa regola vale per entrambe le estremità del cavo.

PROTEZIONE MOTORE

Se il miscelatore è fornita di un cavo a 7 o 10 conduttori o di cavo supplementare di comando contrassegnato con le lettere F0 - F1 e Di, significa che il miscelatore è dotata di:

- Sensori contro il surriscaldamento motore (sonde termiche); conduttori contrassegnati con F0 ed F1
Si tratta di interruttori bimetallici normalmente chiusi, inseriti in serie negli avvolgimenti del motore, che aprendosi al superamento della temperatura di 125°C interrompono l'alimentazione alla bobina del teleruttore arrestando il miscelatore.
La bobina viene nuovamente eccitata quando la temperatura dei bimetallici scende a 107°C.
E' consigliabile eseguire il collegamento a 24 Volt - 1,5 A., ma è possibile effettuarlo anche fino ad una tensione massima di 250 Volt. in quanto hanno una portata massima di 16 A. cos.φ = a 0,6.
E' consigliabile installare un apposito rele' che mantenga accesa in permanenza una spia luminosa segnalando l'avvenuto intervento degli protettori termici. Lo spegnimento deve essere previsto solo con intervento manuale.

- Sensore infiltrazione camera tenute; conduttore contrassegnato con Di
Quando previsto, per il suo utilizzo è disponibile unità di allarme CLB/3S – 230V+DS

AVVIAMENTO DIRETTO

Il dispositivo di avviamento del motore deve essere sempre dotato di un relè termico tripolare differenziale autocompensato per la protezione contro il sovraccarico prolungato e/o mancanza di fase.
L'amperaggio di taratura deve essere quello indicato sulla targa della pompa; è accettabile un aumento fino al 5%.

INSTALLAZIONE

MISURE DI SICUREZZA

Per ridurre al minimo il rischio di infortuni durante l'installazione ed eventuali interventi di manutenzione, osservare la massima attenzione operando sulle apparecchiature elettriche

ATTENZIONE!
Gli apparecchi e le attrezzature di sollevamento devono essere adeguatamente dimensionati al peso del miscelatore (vedi descrizione prodotto); non transitare o sostare sotto i carichi sospesi.

Bloccare il supporto a l bordo della vasca della struttura esistente utilizzando elementi di fissaggio appropriati
Bloccare il supporto inferiore a fondo vasca tramite elementi opportuni verificando la sua perpendicolarità con il supporto superiore al bordo. Inserire la colonna di guida nel supporto superiore ed il perno alla sua base nell'apposita sede del supporto inferiore. Inserire la bandiera con con relativo argano alla colonna guida.
Togliere i perni dalla slitta.
Svolgere la fune dell'argano ruotando la maniglia in senso antiorario, agganciare il miscelatore e portarlo in posizione a bordo vasca. Inserire la slitta nella colonna di guida. Riposizionare i perni di chiusura.
Orientare il miscelatore utilizzando l'apposita maniglia. Calare il miscelatore ad una profondità inferiore di almeno 1 metro al livello del liquido nella vasca.
Fissare il cavo di alimentazione alla catena ed alla fune di sollevamento attraverso le fascette o ai moschettoni in dotazione, opportunamente distanziate. (Effettuate l'operazione mentre si cala il miscelatore).

NORME DI SICUREZZA

Tutti gli interventi devono essere effettuati da personale specializzato ed adeguatamente attrezzato.

ATTENZIONE!
Prima di qualsiasi intervento controllare che il miscelatore sia scollegato dalla rete di alimenta-zione e che non sia sotto tensione.

ATTENZIONE!
Data la svariata natura dei liquidi miscelati prima di ogni intervento sul miscelatore assicurarsi che sia stato adeguatamente pulito. Osservare ogni accorgimento per la massima igiene personale utilizzando occhiali antinfortunistici, guanti in gomma, mascherina e grembiule impermeabile. Seguire le locali disposizioni vigenti.

ISPEZIONE SUGLI IMPIANTI

OSSERVARE :

1 Il personale addetto deve essere vaccinato contro possibili malattie che possono essere contratte per ferita, contatto o inalazione.
2 Se si rende necessario scendere nella vasca effettuare una efficace ventilazione per assicurare la necessaria presenza di ossigeno.
3 Non lavorate mai da soli.
Usate casco, cintura e corda di sicurezza, nonchè una maschera antigas, se necessaria.
Non ignorate il pericolo di annegamento.
4 Assicuratevi che non ci sia presenza di gas tossici.
5 Controllate che l'ambiente non sia a rischio di esplosione prima di saldare o usare un attrezzo elettrico.
6 Fate attenzione ai rischi derivanti da guasti elettrici
7 Assicuratevi che l'attrezzatura per il sollevamento sia in buone condizioni.
8 Provvedete ad uno sbarramento adatto intorno all'area dove lavorate.
9 Assicuratevi di avere la possibilità di un veloce ritorno all'aria aperta.
10 Controllate il grado di isolamento del motore e l'efficienza della messa a terra prima di sottoporlo a prove sotto tensione.

MANUTENZIONE

ATTENZIONE!
Prima di qualsiasi intervento controllare che il miscelatore sia scollegato dalla rete di alimentazione e che non sia sotto tensione. Osservare tutte le disposizioni riportate al capitolo norme di sicurezza.

CONTROLLI ED ISPEZIONI MENSILI

PARTE DEL MISCELATORE	CONTROLLO ED ISPEZIONE	INTERVENTO IN CASO DI GUASTO
Cavo elettrico.	Controllare che la guaina sia integra e non danneggiata, schiacciata o presenti abrasioni e rigonfiamenti.	Sostituire il cavo.
Parti esterne visibili, maniglie, grilli, catene e funi.	Controllare che tutte le parti siano integre e che viti e dadi siano ben serrati.	Sostituire se necessario i particolari usurati, serrare viti e dadi.
Elica	Controllare che non sia usurate in maniera tale da compromettere le prestazioni del miscelatore.	Sostituire l'elica
Tenuta meccanica sull'albero.	Controllare che l'olio della camera tenute sia pulito e non presenti tracce d'acqua o emulsioni.	In caso di infiltrazioni di acqua limitate, sostituire l'olio (vedi "cambio olio"); in caso di forte presenza di acqua sostituire le tenute meccaniche
Motore.	Controllo dell'isolamento; usando un megaohmetro a 1000V l'isolamento deve risultare superiore a 1 megahom.	Procedere alla sua revisione consultando un'officina autorizzata Rotomec.
Apparecchiatura di comando e controllo.	Se difettose.	Mettetevi in contatto con un elettricista specializzato.
Cuscinetti.	Controllare che il livello di rumorosità rispetti le condizioni ottimali del primo avviamento.	Procedere alla sostituzione consultando un'officina autorizzata Rotomec.

CAMBIO OLIO

1 - Svitare il tappo dell'olio, posizionare il miscelatore in orizzontale, scaricare l'olio in un recipiente pulito e controllarlo.
2 - Riempire con olio nuovo con viscosità 10 Cst - SAE 10W Sostituire sempre la guarnizione O-ring sul tappo prima di rimontarlo.
3 - Rimontare in ordine inverso.

ATTENZIONE!
In caso di cedimento della tenuta meccanica, la camera olio può essere in pressione; per evitare spruzzi tenere un panno sul tappo dell'olio e svitare con cautela.

OSSERVARE
Non disperdere l'olio usato nell'ambiente, ma consegnarlo ad appositi centri di raccolta.

RICERCA GUASTI

I guasti che ricorrono con più frequenza negli impianti che utilizzano un miscelatore, sono da ricercarsi nell'impianto elettrico o nel cavo di alimentazione. Per la ricerca guasti sull'impianto elettrico sono necessari: uno strumento universale, una lampada di prova e lo schema di funzionamento delle apparecchiature.

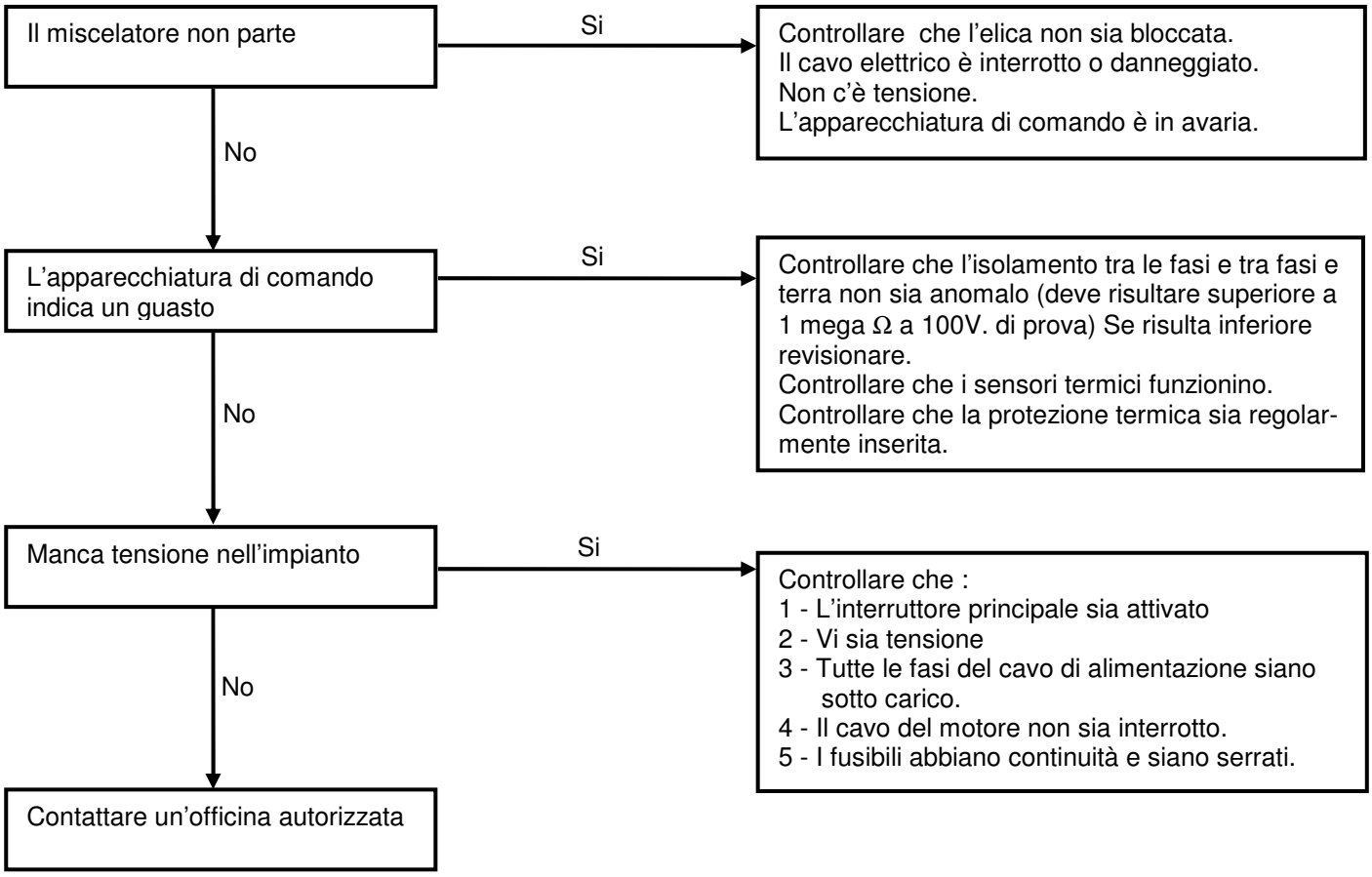
ATTENZIONE!
Ogni intervento sull'impianto elettrico deve essere effettuato da personale specializzato. L'installazione elettrica deve essere effettuata nel rispetto delle normative vigenti in materia.

ATTENZIONE! La ricerca guasti deve essere effettuata DOPO aver tolto tensione, con l'eccezione dei controlli da eseguire sotto tensione.

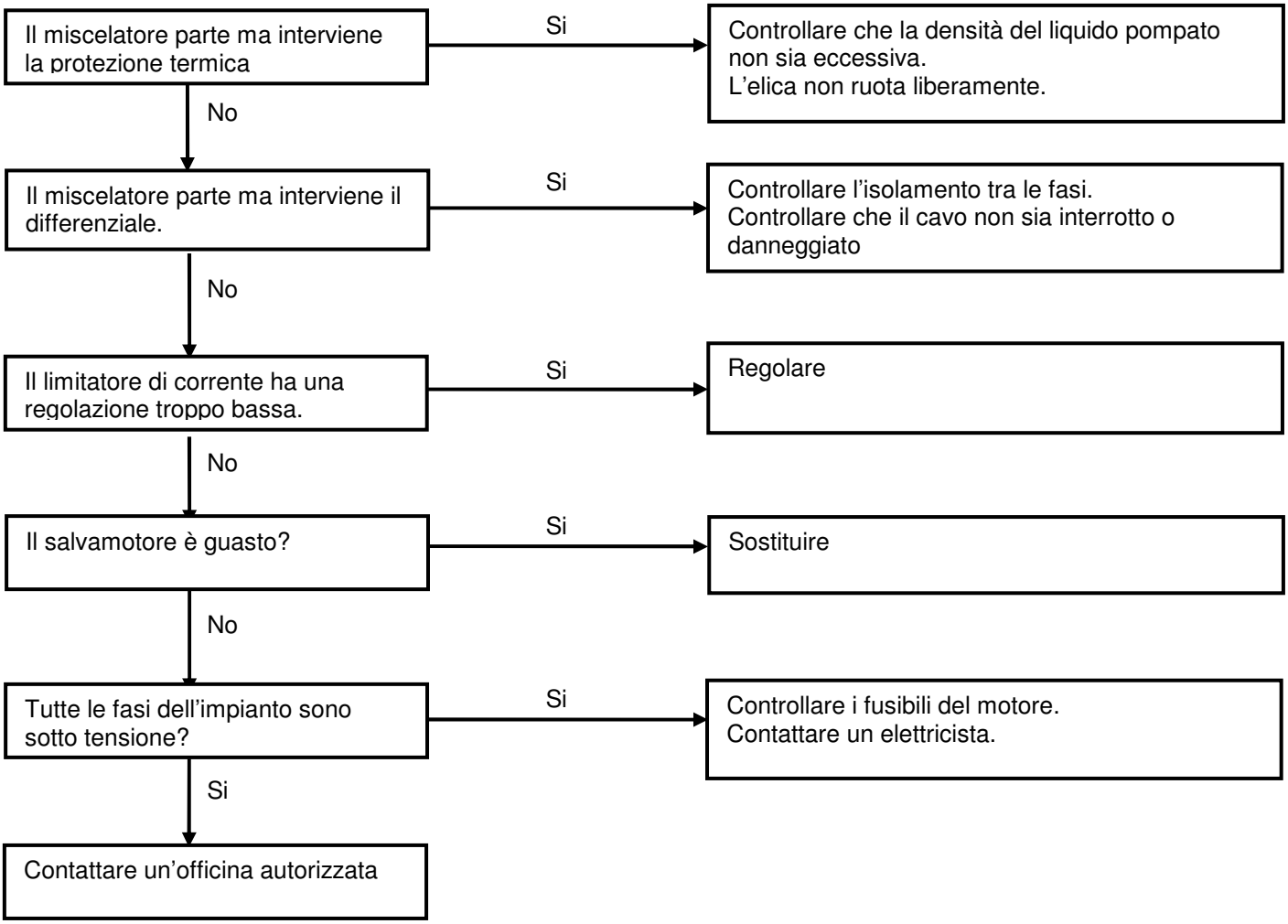
ATTENZIONE!
Prima di avviare il miscelatore, controllare che non vi siano persone nelle immediate vicinanze.

La seguente lista controllo intende essere un aiuto per la ricerca di eventuali guasti, partendo dal presupposto che sia il miscelatore sia l'impianto abbiano funzionato precedentemente in modo soddisfacente.

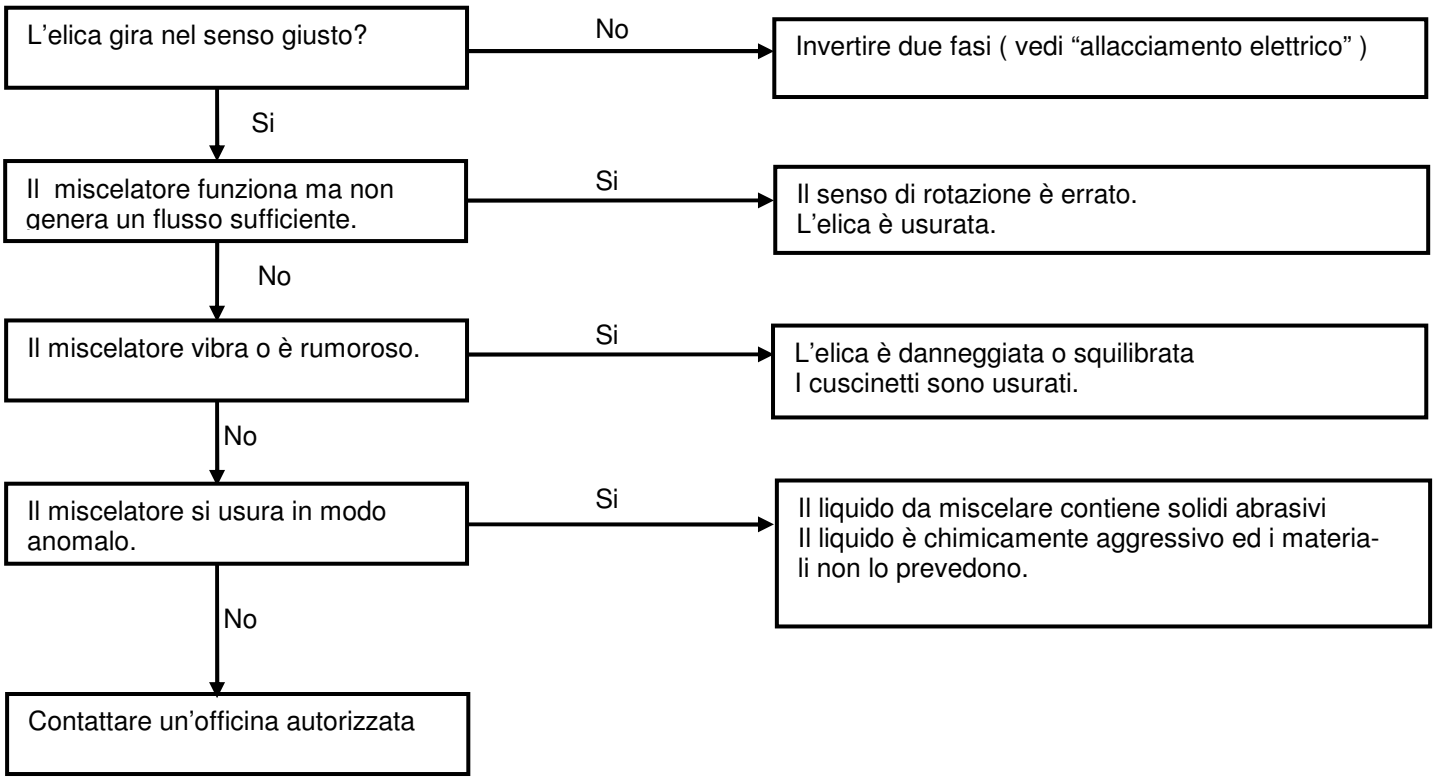
IL MISCELATORE NON PARTE


Il miscelatore non parte
Si
Controllare che l'elica non sia bloccata.
Il cavo elettrico è interrotto o danneggiato.
Non c'è tensione.
L'apparecchiatura di comando è in avaria.
No
L'apparecchiatura di comando indica un guasto
Si
Controllare che l'isolamento tra le fasi e tra fasi e terra non sia anomalo (deve risultare superiore a 1 mega Ω a 100V. di prova) Se risulta inferiore revisionare.
Controllare che i sensori termici funzionino.
Controllare che la protezione termica sia regolarmente inserita.
No
Manca tensione nell'impianto
Si
Controllare che :
1 - L'interruttore principale sia attivato
2 - Vi sia tensione
3 - Tutte le fasi del cavo di alimentazione siano sotto carico.
4 - Il cavo del motore non sia interrotto.
5 - I fusibili abbiano continuità e siano serrati.
No
Contattare un'officina autorizzata

IL MISCELATORE SI FERMA



IL MISCELATORE FUNZIONA IN MODO ANOMALO


L'elica gira nel senso giusto?
No
Invertire due fasi (vedi "allacciamento elettrico")
Si
Il miscelatore funziona ma non genera un flusso sufficiente.
Si
Il senso di rotazione è errato.
L'elica è usurata.
No
Il miscelatore vibra o è rumoroso.
Si
L'elica è danneggiata o squilibrata
I cuscinetti sono usurati.
No
Il miscelatore si usura in modo anomalo.
Si
Il liquido da miscelare contiene solidi abrasivi
Il liquido è chimicamente aggressivo ed i materiali non lo prevedono.
No
Contattare un'officina autorizzata

APPLICATION

Series ECOMIX
Suitable for mixing and omogenizing sludge in industrial, agicultural and waste tretment plants.

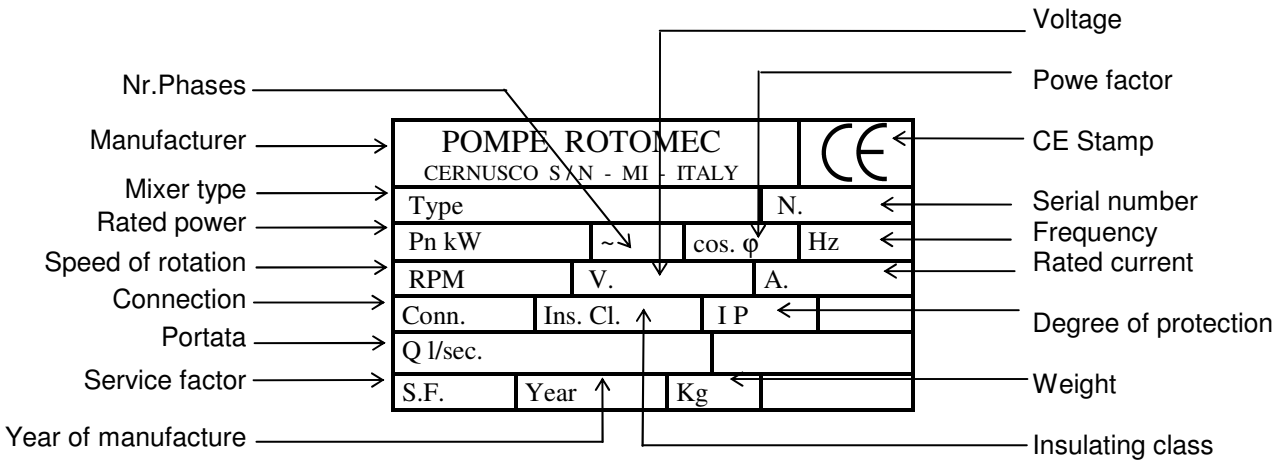
The mixer must not be used in an explosive or flammable environment or for pumping flammable liquids.

CAUTION ! In presence of liquids with a density superior to 1 Kg/dm³ and a kg/dm³ density superior to 1 CST consult our technical office.

The manufacturer guarantees that a new mixer will not emit airborne noise in excess of 70 dB(A) during normal operation (when submerged or half-submerged).

CAUTION!
The mixer must not be run if it has been partially dismantled.

EXAMPLE OF RATING PLATE



PRODUCT DESCRIPTION

LIMITATION

Liquid temperature : up to 40 °C
PH of the liquid to pump : from 6 to 10
Minimum immersion depth: 1 mt. under water level.

MOTOR

Motor 3-phase with rotor to cage of squirrel, isolation in F class (155 °C), degree of protection IP 68, suitable for continual or intermittent service ; max. of 20 startings for power up to 5,5 Kw and 15 for superior power.

ELECTRICAL CABLE

For the standard length and the dimensions of the electric cable (type HO7RNF or equivalent) see on pag.11 the table relative to the "TECHNICAL DATA"; in case of greater lengths a voltage drop is possible. The pumps can supplied with different cables and prearranged for different connections (see electric connection scheme).

WARNING ! Don't use the mixer if the electric cable is damaged; also small cuts of the external jacket could cause infiltrations of liquid in the housing motor casing the immediate damage. Proceed immediately to the substitution of the cable before dipping the mixer and relative starting operation.

NOTE!

When changing the cable, check the following to avoid leakage: that the rubber bush and washers in the cable entry are suitable for the cable. That the cable sheath is not damaged. When fitting a cable which has earlier been used in the mixer, always fit a new rubber bush and cut away a piece of the cable so that it will end up in a new place on the cable.

NOTE !

Always protect the cable end so that no moisture will penetrate into the cable. Water could otherwise seep into the terminal compartment or into the motor through the cable.

INSTALLATION AND STORAGE

Mixers could be carried and stored in vertical position (recommended position), or in horizontal position with the cable wound on the motor casing in order to reduce at the minimum the risk of damage the cable; assure that cable and motor do not roll.
If the mixers must be stored after having used it, it is advisable proceed with a washing with clean water and a disinfectant product.

WARNING !
To lift the pump use always grips, handles, bees or cricket.
The feeding cable and pipe must never be used to lift the pump; the feeding cable must never be under tension, crushed bent suddenly.

ELECTRICAL CONNECTION

The electrical installation shall be inspected by an autorized electrician. The mixer must be connected to terminals or starting at a level at wich it cannot be flooded.

WARNING!
All electrical equipment must always be earthed (grounded).
This applies to the mixer and to any monitoring equipment.

WARNING !
The electrical installation must conform to national and local regulations.

Check that the mains voltage, frequency, starting equipment and method of starting agree with the particulars stamped on the motor rating plate. **N.B.** : A mixer designed for 400 Volt can be useed in the 380-415 Volt range.

CONNECTION OF STATOR AND MOTOR CONDUCTORS.
To enable the correct connections to be made, the number of conductors, any monitoring equipment and the method of starting (see rating plate) must be know

ELECTRIC DIAGRAM - 50 / 60 Hz (see fig. a pag 27)			
A	N° 1 Cable to 4 conductors :	fig. 1 - Star connection fig. 2 - Delta connection	
B	N° 2 Cables to 4 conductors :	fig. 6 - Comando Y / Δ	
C	N° 1 Cable to 7 conductors :	fig. 4 - Star connection fig. 5 - Delta connection	With control device and protection

The mixers are supplied for direct on-line starting. See the rating plate.

NOTE : For safety reasons, the earth cable of the pump must be longer than the other ones.In fact, in case of stripping, the earth cable must be the last one to be disconnected. This is valid for both cable ends.

MOTOR PROTECTION

If the mixer is supplied with a cable of 7 or 10 wires or with additional control cable marked F0- F1 and Di, means that the mixer is provided of:

- Motor thermal winding detectors; wired marked F0 and F1
These detectors are bimetallic switches with contact normally closed (N.C.), connected in series in the winding of the motor. When temperature of the windings exceedes 125°C, the contact of thermal detectors opens and cuts off the power supply the coil of the main contactor causing the mixer motor stop.
The coil of the main contactor is again energized when the temperature of the thermal detectors goes down till 107°C.
It is advisable to make the connection at 24 Volt- 1.5 A, but the contact of the detectors can work till a maximum voltage of 250 Volt. and a maximum current of 16 A. with cos.φ.= to 0.6.
It is advisable to install a dedicate relays to mantain “on” a warning lamp to signal that the termal detector is “on”. The lamp must only be switched off by hand.

- Moisture sensor; wires marked Di.
When foreseen for its use en alarm unit typeCLB 3S-230V + DS is available.

DIRECT STARTING

The motor starting device must always be provided with 3 poles differential thermal relay self compensate for the protection against overload and/or phase loss. The thermal relay must be set at the current value indicated on the label of the mixer; it is acceptable an increase of the current value up to 5%.

INSTALLATION

SAFETY MEASURES

In order to reduce the risk of accidents during service and installation work, take extreme care and bear in mind the risk of electrical accidents.

CAUTION !
The lifting tackle must always be designed to suit the pump weight. See under heading " Product description ". Never walk under a suspended load.

Fix the support at the tank and use elements of fit fixing. Fix the lower support at the bottom of the tank and check the position with the upper support. Insert the pole of guide in the upper and lower supports. Connect the pole with the winder to the row guide. Remove the pin from the sledge. Unroll the rope from the winder, rotate the handle in hourly way, hook the mixer and bring it in position at edge tank. Insert the sleigh in the row guide and remounting the pins.
Direct the mixer using the handle. Lower the mixer at an inferior depth of at least 1 meter at the level of the liquid in the tank. Fix the cable of feeding at the chain and at the rope of lifting with of the wrappers.

SAFETY MEASURES

All the interventions must be effected by specialized personnel and adequately fitted.

CAUTION !
Before any work is started, check that the mixer is isolated from the power supply and cannot be energized

CAUTION !
Clean the mixer before using it. For your safety use rubber gloves, mask and waterproof apron. Follow the local regulation.

INSPECTION ON THE PLANT

NOTE :

- 1 The employed personnel must be vaccinated to avoid illness that could be caused by injury, contact or inhalation.
- 2 If it is necessary to go down into the tank effect an effective ventilation to supply the necessary presence of oxygen.
- 3 Do not work alone. Use helmet, belt and safety rope, mask against gas, if necessary.
  The danger of drowning must not
- 4 Check that there is not presence of toxic gases.
- 5 Before using electrical tools or welding machines check that in the area there is no risk of explosion.
- 6 Pay attention to the risks coming from electrical faults.
- 7 Lifting devices must be in good conditions.
- 8 The working area must be limited with safety signal.
- 9 You must have the possibility to a return to the open air quickly.
- 10 Before supplyng the motor ceck the insulation resistance and check that the grand connection is well made.

MAINTENANCE

WARNING !
Before any work is started, check that the mixer is isolated from the power supply and cannot be energized.

INSPECTION

MIXER SECTION	INSPECTION	ACTION IN THE EVENT OF A FAULT
Electric cables.	Check that the sheath is not damaged. Check that the cables are not kinked or nipped.	Fit a new cable.
External visibles parts, handle, chain and rope.	Check that all parts are in good condition, and tjat bolts and nuts are securely tightened.	Replace worn parts. Tighten any loose bolts and nuts.
Propeller	Check that the parts are not worn to such an extent that the mixer performance is affected.	Replace worn parts.
Shaft mechanica seal.	Check that the oil is clean and is not mixed with water; see under “changing the oil”.	Iin the event of slight leakage, change the oil; in the event of major leakage, fit a new seal.
Motor.	Check insulating: using a megaohmeter to1000V. the insulating must result superior to 1 megahom.	Proceed to the substitution consulting a workshop authorized Rotomec.
Electric panel of starting and control.	If defective.	Put on in contact with a specialized electrician.
Hoses, pipes and valves.	Check that the equipment does not leak or is otherwise damaged.	Adjust or replace defective equipment.
Bearings	Check that the level of the noise respect the optimal conditions of the first starting.	Proceed to the substitution consulting a workshop authorized Rotomec.

CHANGING THE OIL

1 - Release the screws and lift out the motor unit.
2 - Unscrew the plug of the oil, install the mixer in horizontally, discharge the oil in a clean container and check it
3 - Fill with new oil (see pag.11) with viscosity 10cst SAE 10 W.
Always replace the O-ring gasket before screwing the oil plug again.
4 - Assemble in the reverse order

CAUTION !
In the event of inward leakage, the oil housing may be pressurized. Whe remiving the oil plug, hold a piece of cloth over it to prevent oil from splashing.

NOTE:
Old oil should be entrusted to an oil disposal company in accordance with local regulation.

FAULT TRACING

The most common faults on a submersible waste water MIXER are usually in the electrical installation, control equipment or pipe system. To enable fault tracing work to be carried out on the electrical equipment, you will need a universal instruments, a test lamlp and a wiring diagram.

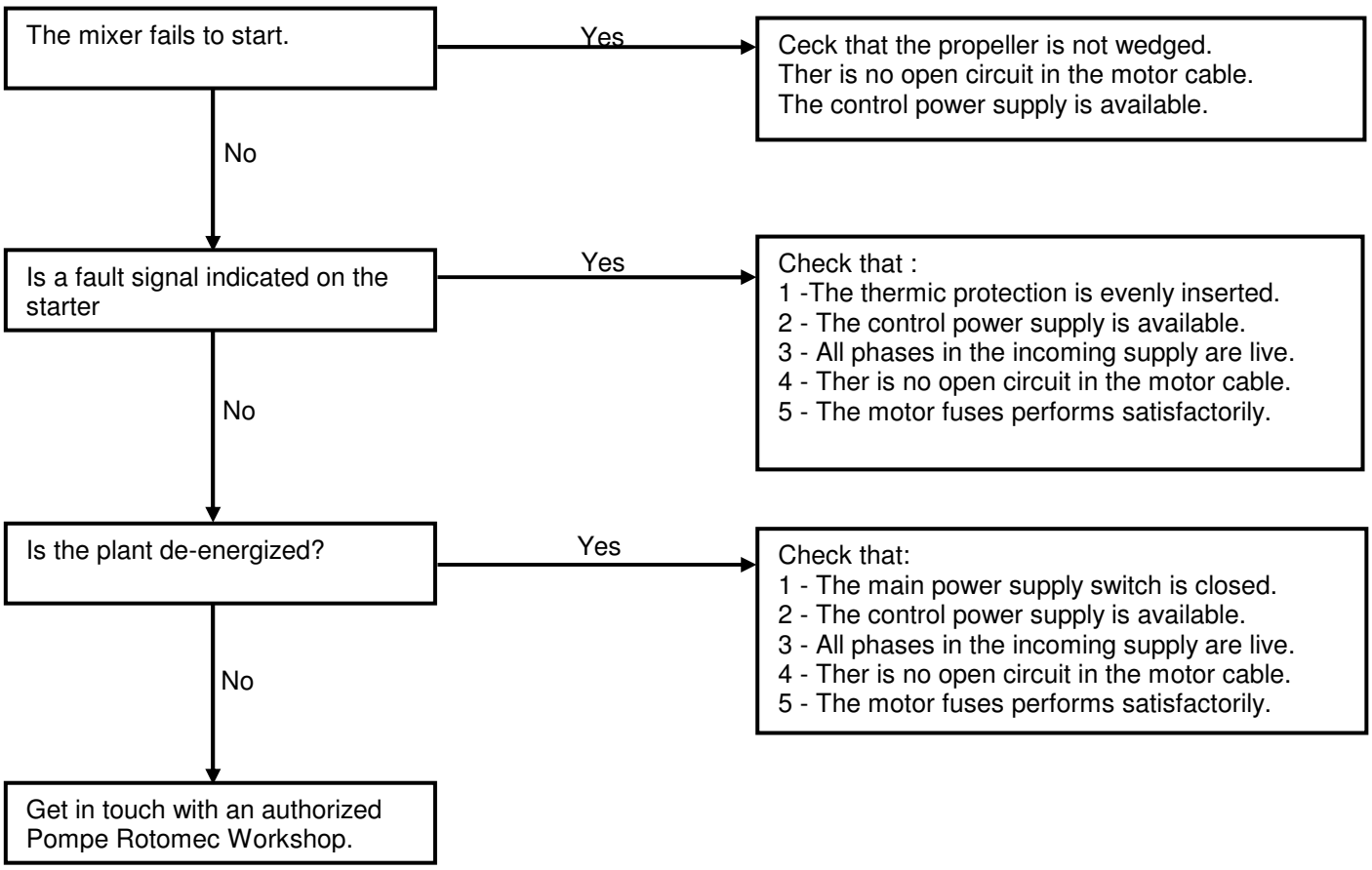
WARNING !
Work on the electrical equipment should be carried out by authorized personnel.
Always follow the local installation regulations and observe the recommended safety directives.

WARNING !
All fault tracing should be carried OUT with the power supply isolated.
An exception are the checkst that cannot be carried out without the power supply

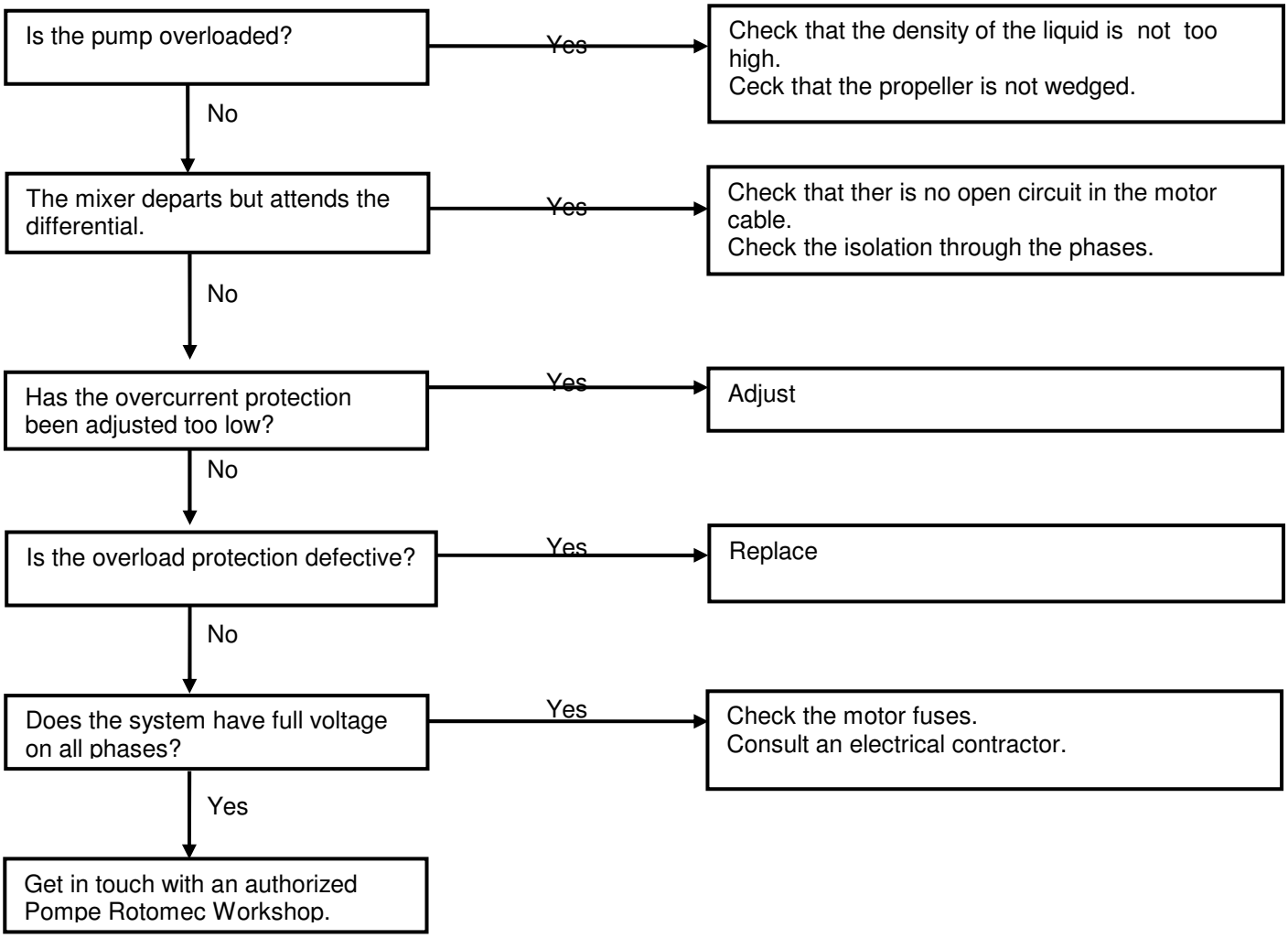
CAUTION !
Always check that no one is in vicinity of the pump when the power supply is switched on.

The diagram reported harebelow will help failure investigation when the pump and installation have previously worked satisfactory.

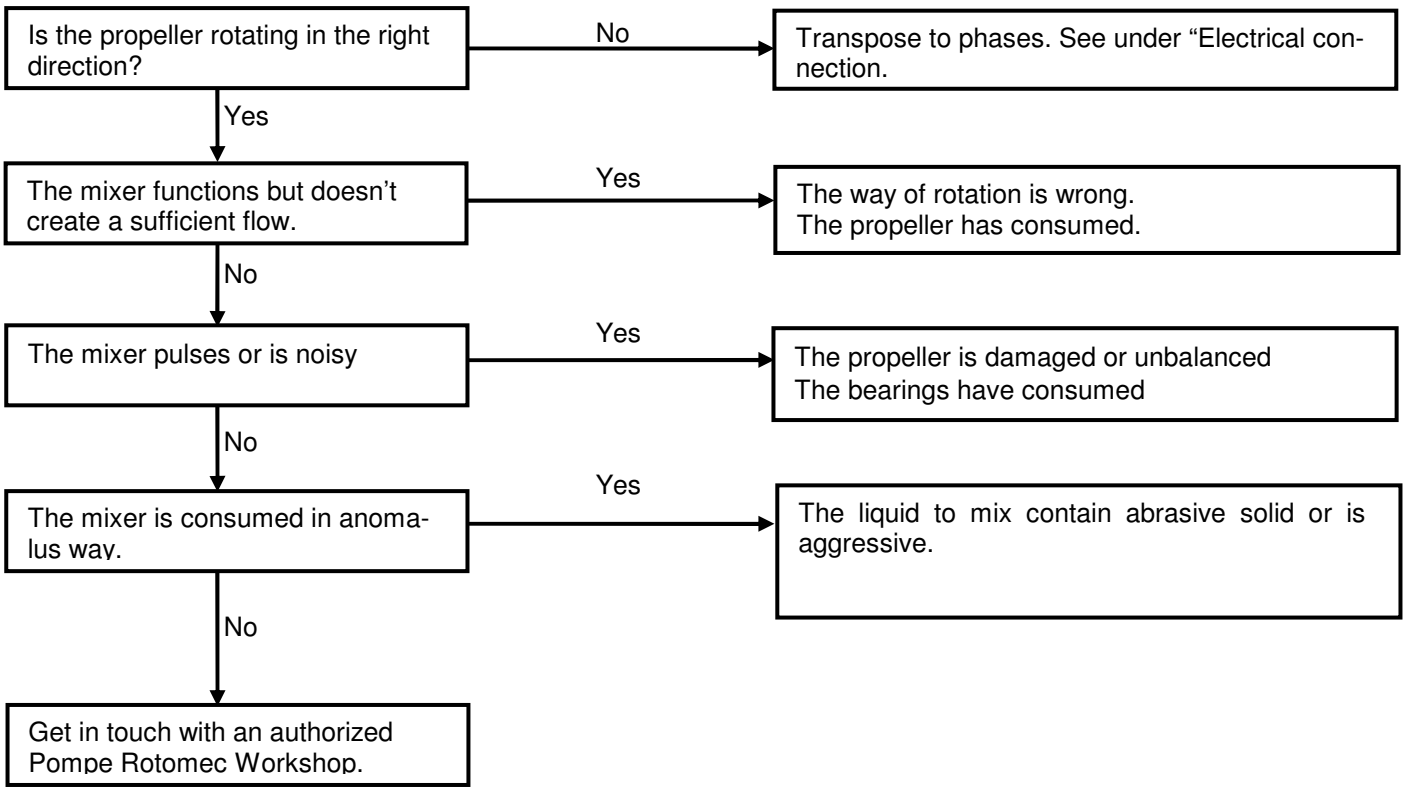
THE MIXER FAILS TO START.


The mixer fails to start.
Yes
Ceck that the propeller is not wedged.
Ther is no open circuit in the motor cable.
The control power supply is available.
No
Is a fault signal indicated on the starter
Yes
Check that :
1 -The thermic protection is evenly inserted.
2 - The control power supply is available.
3 - All phases in the incoming supply are live.
4 - Ther is no open circuit in the motor cable.
5 - The motor fuses performs satisfactorily.
No
Is the plant de-energized?
Yes
Check that:
1 - The main power supply switch is closed.
2 - The control power supply is available.
3 - All phases in the incoming supply are live.
4 - Ther is no open circuit in the motor cable.
5 - The motor fuses performs satisfactorily.
No
Get in touch with an authorized Pompe Rotomec Workshop.

THE MIXER STOPS.


Is the pump overloaded?
Yes
Check that the density of the liquid is not too high.
Ceck that the propeller is not wedged.
No
The mixer departs but attends the differential.
Yes
Check that ther is no open circuit in the motor cable.
Check the isolation through the phases.
No
Has the overcurrent protection been adjusted too low?
Yes
Adjust
No
Is the overload protection defective?
Yes
Replace
No
Does the system have full voltage on all phases?
Yes
Check the motor fuses.
Consult an electrical contractor.
Yes
Get in touch with an authorized Pompe Rotomec Workshop.

THE MIXER DOESN'T WORK WELL.


Is the propeller rotating in the right direction?
No
Transpose to phases. See under "Electrical connection.
Yes
The mixer functions but doesn't create a sufficient flow.
Yes
The way of rotation is wrong.
The propeller has consumed.
No
The mixer pulses or is noisy
Yes
The propeller is damaged or unbalanced
The bearings have consumed
No
The mixer is consumed in anomalus way.
Yes
The liquid to mix contain abrasive solid or is aggressive.
No
Get in touch with an authorized Pompe Rotomec Workshop.

UTILISATION

Série ECOMIX
Agitateur electrique submersibles avec direct accouplement pour differentes emploies de mélangement et **OMOGENIZZAZIONE** dans les établissements ecologiques, industrielles et zootechniques.

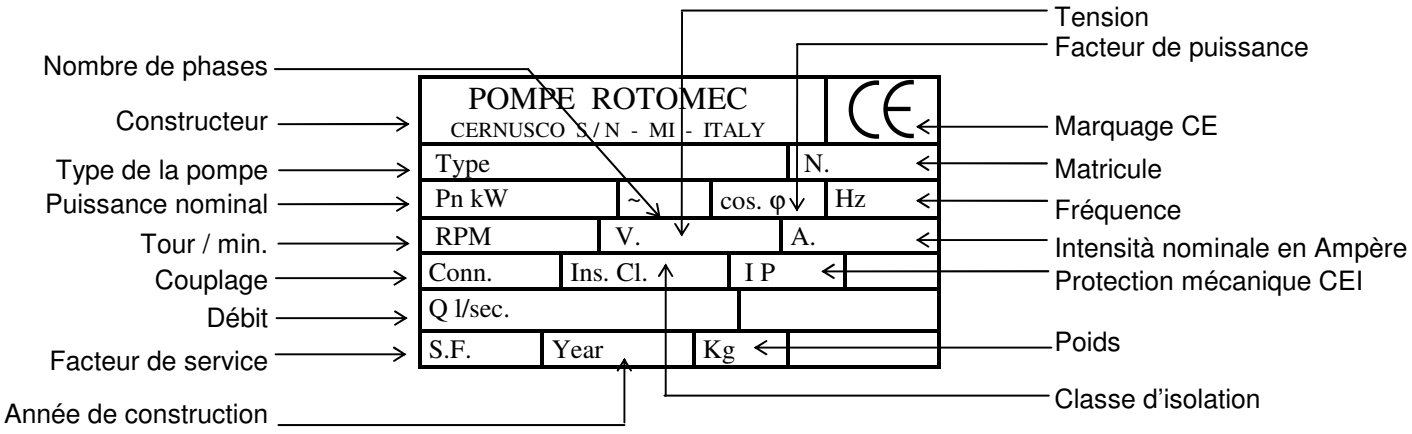
Ne pas utiliser en atmosphère à risque d'incendie ou d'explosion. Ne pas utiliser l'agitateur pour le mélangement de liquides infiammables.

ATTENTION !
En présence de liquides de densitè superieure a 1 kg/dm³ et d'une viscosité supérieué a 1 CST, consulter notre service technique.

Le constructeur garantit qu'un agitateur neuf totalement ou partiellement immergée en conditions normales de fonctionnement ne émet pas dans l'air un bruit supérieur à 70 db (A).

ATTENTION !
Ne pas utiliser la pompe partiellement démontée.

EXEMPLE DE PLAQUE SIGNALETIQUE



DESCRIPTION DU PRODUIT

LIMITES D'UTILISATION

Température maxi du liquide a mélanger : 40 °C.
PH du liquide a mèlanger : de 6 a 10.
Profondeur d'immersion minime : un métre au-dessous du niveau minime du liquide a mouvementér.

MOTEUR

Moteur asynchrone triphasé avec rotor à cage d'écureil, isolation classe F (155 °C), protection mécanique IP68, prévu pour service continu ou intermittent.

CABLE ELECTRIQUE

Longueur standard du câble électrique, type HO7RNF ou équivalent, égal a 10 mt. ; en cas de longeurs supérieures, prendre en considération les possibles chutes de tension. Les agitateurs peuvent être fournies avec divers câbles, et être prévues pour divers branchements (voir branchement électrique)

ATTENTION ! Ne pas utiliser l'agitateur si le câble électrique est endommagé; petits arrachements ou coupures de la gaine extérieure peuvent occasionner des infiltrations du liquide à l'intérieur du moteur, provoquant une avarie immédiate. Procéder immédiatement à la substitution du câble avant d'immerger l'agitateur et de le mettre en service.

REMARQUE !

Dans le cas de substitution du câble, contrôller que la gaine passe-fil en cautchouc élastomère soit compatible (consulter la liste des pièces de rechange). Dans le cas de réutilisation du même câble, remplacer le passe-fil en caoutchou élastomère et contrôler qu'il serre le câble en un endroit différent de celui où il se trouvait précédemment.

REMARQUE !

Protéger l'extrémité du câble de manière à empêcher toute infiltration. S'assurer que l'extrémité du câble ne soit jamais immergée dans l'eaus afin d'éviter tout risque d'infiltration dans le moteur.

TRANSPORT ET STOCKAGE

L'agitateur peut être transportée et stockée en position horizontale avec le câble enroulé de manière à reduire autant que possible son risque d'arrachement et d'endommagement, en s'assurant que l'agitateur ne puisse pas rouler sur elle même. Dans le cas où l'agitatuer doit être stockée après avoir été utilisée, il est conseillé de procedér a son lavage avec de l'eau claire additionnée d'un produit désinfectant.

ATTENTION!
Pour soulever l'agitatuer, utiliser toujours les attaches (oeilletons ou manilles) prévus à cet effet. Ne jamais effectuer une traction au travers du câble d'alimentation.

BRANCHEMENT ELECTRIQUE

Les opération de branchement à l'appareillage de mise en marche et de contrôle doivent être effectuées par un personnel qualifié. L'appareillage de mise en marche et de contrôle doit être installée à une hauteur pour le mettre à l'abri des risques d'inondation.

ATTENTION!
L'installation électrique doit être munie d'une mise à la terre tant pour l'agitateur que pour tout l'appareillage.

ATTENTION!
L'installation doit être effectuée en se conformant rigorousement aux normes et règles en vigueur.

S'assurer que les charactéristiques portées sur la plaque signalétique du moteur correspondent bien à la tension du réseau, à sa frequence, au dispositif et au mode de démarrage. **N.B.** : l'agitateur prévue pour 400 Volts peut être utilisée sous une tension de 380 à 415 Volts.

BRANCHEMENT DE L'EXTREMITE DES FILS DU STATOR AVEC LE CABLE D'ALIMENTATION.
Pour pouvoir exécuter correctement ce branchement, il est nécessaire de connaître les repères des conducteurs, l'éventuelle présence de dispositifs de contrôle et le couplage de démarrage (voir plaque signalétique).

SCHEMAS ELECTRIQUES A 50 / 60 Hz (voir figure a page 27).			
A	N° 1 Câble à 4 conducteurs :	fig. 1 - Couplage en Y fig. 2 - Couplage en Δ	
B	N° 2 Câbles à 4 conducteurs :	fig. 6 - Couplage en Y/Δ	
C	N° 1 Câble à 7 conducteurs :	fig. 4 - Couplage en Y fig. 5 - Couplage en Δ	Appareillage de contrôle et de protection

Les agitateurs sont fournies pour démarrage direct (voir plaque signalétique).

REMARQUE
Pour raison de sécurité, le câble de terre de la pompe doit être plus long que les autres câbles, cela afinqu'en cas de fausse manoeuvre le câble de terre soit le dernier à s'arracher. Cette règle vaut également pour les extrémites du câble.

PROTECTION DU MOTEUR

Si l'agitateur electrique est fournie avec un câble à 7 conducteurs, ou d'un câble supplémentaire d'alimentation, repéré par les lettres F0 - F1 et Di, cela signifie que l'agitateur est équipé de :

- Sondes thermiques contre l'elevation excessive de température du moteur; conducteurs repérés par F0 et F1.
Il s'agit d'interrupteurs bilames normalmement fermés, montés en série dans les bobinages du moteur, qui s'ouvrent lorsque la température atteint 125°C et coupent l'alimentation de la bobine du télérupteur, provoquant ainsi l'arrête de l'agitateur. La bobine sera de nouveau activée quand la température des bilames descendra à 107°C.
Il est conseillé d'exécuter le branchement à 24 Volt - 1,5 A., mais il est également possible d'effectuer ce branchement jusqu'a une tension de 250 Volt. avec une valeur maximale de 16 A. cos.φ : 0,6.
Il est conseillé d'installer un relais qui mantiendra allumé en permanence une lamp témoin signalant l'intervention des protection thermiques. Cette lampe témoin ne pourra être êteinte que par une intervention manuelle.

- Electrode de contrôle de l'usure de la garniture mécanique.
Pour son utilise, c'est disponible unitè du alarm CLB/3S – 230V + DS

DEMARRAGE DIRECT

Le dispositif de démarrage du moteur doit être toujours muni d'un relais thermique tripolaire différentiel autocompensé pour la protection contre la surcharge prolongée et/ou le manque d'une phase. L'ampérage de réglage doit être celui indiqué sur la plaque signalétique de l'agitateur, sans excéder en aucun cas 5% de cette valeur.

INSTALLATION

MESURES DE SECURITE

Pour réduire dans toute la mesure du possible les risques pendant l'installation et les éventuelles interventions d'entretien, il convient d'opérer avec la plus grande attention lorsque l'on interviendra sur l'appareillage électrique.

ATTENTION!
Les appareils et les équipements de levage doivent être correctement dimensionnès en fonction du poids de l'agitateur (voir description du produit). Ne pas stationner ou circuler sous la charge soulevée.

Fixer le support àu paroi de la fosse de la structure en utilisant correct éléments de fixation.
Fixer le support inférieur sur le fonde de la fosse en utlisant correct éléments, en vérifiant sa perpendicularité avec le support supérieur au paroi de la fosse.
Placer la colonne de guide dans le support supérieur et le pivot à son appui dans la siège du support inférieur.
Placer le drapeau avec son cabestan à la colonne de guide. Enlever les pivots du traineau.
Dèplier la corde du cabestan en tournant la poignée en sens inverse, accrocher l'agitateur et le mettre en position au paroi de la fosse. Placer le traineau dans la colonne de guide. Positioner encore les pivots de fermeture.
Orienter l'agitateur en utilisant sa poignée. Descendre l'agitateur jusqu'une profondeur inferieur de au moins 1 mt. du niveau du liquide dans la fosse.
Fixer le câble d'alimentation à la châine et à la corde de soulèvement au travers des bandelettes ou des mousquetons en dotation, correctement distancés (effectuer l'operation pendant qu' on descendre l'agitateur).

CONSIGNES DE SECURITE

Toutes les opérations d'installation et d'entretien doivent être effectuées par un personnel spécialisé et parfaitement outillé.

ATTENTION!
Avant toute intervention, s'assurer que l'agitateur n'est plus reliée au réseau d'alimentation électrique et ne peut en aucun cas se trouver sous tension.

ATTENTION!
Compte tenu des nombreuses natures de liquides pouvant être pompés, avant toute intervention sur la pompe, s'assurer qu'elle a été correctement nettoyée.
Observer soigneusement toute précaution de protection personelle d'hygiène et utiliser lunettes de sécurité, gants de protection, masque et tablier imperméable.
Se conformer rigorousement à la legislation en vigueur.

CONTROLE DE L'INSTALLATION

PRESCRIPTIONS A RESPECTER :

- 1 Le personnel doit être vacciné contre les possibles maladies qui pourraient être contractées par blessure, contact ou inhalation.
- 2 En cas de nécessité de descendre dans la fosse, effectuer une forte ventilation pour provoquer une présence suffisante d'oxygène.
- 3 Ne jamais travailler seul. Utiliser un casque, une ceinture et une corde de sécurité,ainsi qu'un masque à gaz si nécessaire. Tenir compte du danger de noyade.
- 4 S'assurer de l'absence de gaz toxiques.
- 5 S'assurer que l'atmospheère ne présente pas de risque d'explosion avant de souder ou d'utiliser un appareil électrique.
- 6 Faire attention au risque provoqué par les défauts d'installation électrique.
- 7 S'assurer que le matériel de levage est en bon état.
- 8 Prévoir des barrières autour du lieu de travail.
- 9 S'assurer d'avoir la possibilité d'un retour rapide à l'air libre.
- 10 Contrôler le degré d'isolation du moteur et l'efficacité du retour à la terre avant d'effectuer tout essai sous tension.

ENTRETIEN

ATTENTION!
Avant toute intervention, s'assurer que l'agitateur n'est plus reliée au réseau d'alimentation électrique et ne peut en aucun cas se trouver sous tension.
Respecter toutes les dispositions indiquées au paragraphe "Consignes de sécurité".

CONTROLES ET INSPECTIONS MENSUELLES

PART DE L'AGITATEUR	CONTROLE ET INSPECTION	INTERVENTION EN CAS D'AVARIE
Câble électrique.	Contrôler que la gaine est intacte et ne présente ni déchirure, ni abrasion, ni gonflement.	Remplacer la câble.
Pièces extérieures visibles, poignées, oeilletons, châines et cordes	S'assurer que toutes ces pièces sont en bon état et que les vis et écrous sont bien serrés.	Remplacer si nécessaire les pièces usées, serrer vis et écrous.
Hélice	Contrôler qu'elle n'est pas usée de manière à compromettre les caractéri- stiques de l'agitateur.	Remplacer l'hélice.
Garniture mécanique de l'arbre.	Contrôler que l'huile de la chambre de garniture est propre et ne présente pas de traces d'eau ou d'emulsion.	En cas d'infiltration d'eau limitée, remplacer l'huile (voir"remplacement de l'huile");en cas de forte présence d'eau, remplacer la garniture mécan.
Moteur.	Contrôler l'isolation en utilisant un méga-homètre à 1000V; l'isolation doit être supérieure à 1 mégahom.	Faire procéder à sa révision en s'adressant à un atelier agrée.
Appareillage de mise en marche et de contrôle.	Si défecteux.	Se mettre en contact avec un électricien spécialiste.
Roulements.	S'assurer que le niveau sonore ne présente aucune anomalie.	Procéder au remplacement en s'addressant à un atelier agrée.

REMPLACEMENT DE L'HUILE

1 - Mettre l'agitateur en position horizontale; dèvisser le d'huile et vidanger l'huile dans un récipient de récupération.
2 - Remplir avec de l'huile neuve de viscosité 10 – cst SAE 10 W. Remplacer toujours le joint torique sur le bouchon avant de le remonter.

3 - Remonter en ordre inverse.

ATTENTION!
En cas de rupture de la garniture mécanique peut se trouver sous pression ; pour eviter des projection d'huile, placer un chiffon sur le bouchon et dévisser lentement.

IMPORTANT
Ne pas répandre l 'huile usée dans l'environment mais l 'eliminer auprès d'un centre de collecte suivant la legislation en vigueur.

INCIDENT DE FONCTIONNEMENT

Les incidents rencontrés le plus fréquemment dans les établissements utilisant des agitateurs proviennent généralement de l'installation électrique ou du câble d'alimentation. Pour la recherche des incidents de fonctionnement sur l'installation électrique, les instruments suivants sont nécessaires: un testeur, une lampe de testage , et le schéma de fonctionnement de l'appareillage.

ATTENTION!
Toute intervention sur l'installation électrique doit être effectuée par un personnel qualifiée. L'installation électrique doit être executée en respectant les normes et les règles en vigueur.

ATTENTION! La recherche des causes d'incidents doit être effectuée APRES avoir coupé l'alimentation électrique sauf en cas de nécessité d'effectuer un contrôle sous tension.

ATTENTION!
Avant de mettre l'agitateur en marche, s'assurer que personne se trouve dans le périmètre Immediat de le même.

La liste suivante constitue une aide pour la recherche des éventuelles causes d'incidents, à partir du moment où l'agitateur et l'installation ont jusqu'alors fonctionné d'une manière satisfaisante.

L'AGITATEUR NE DEMARRAGE PAS.

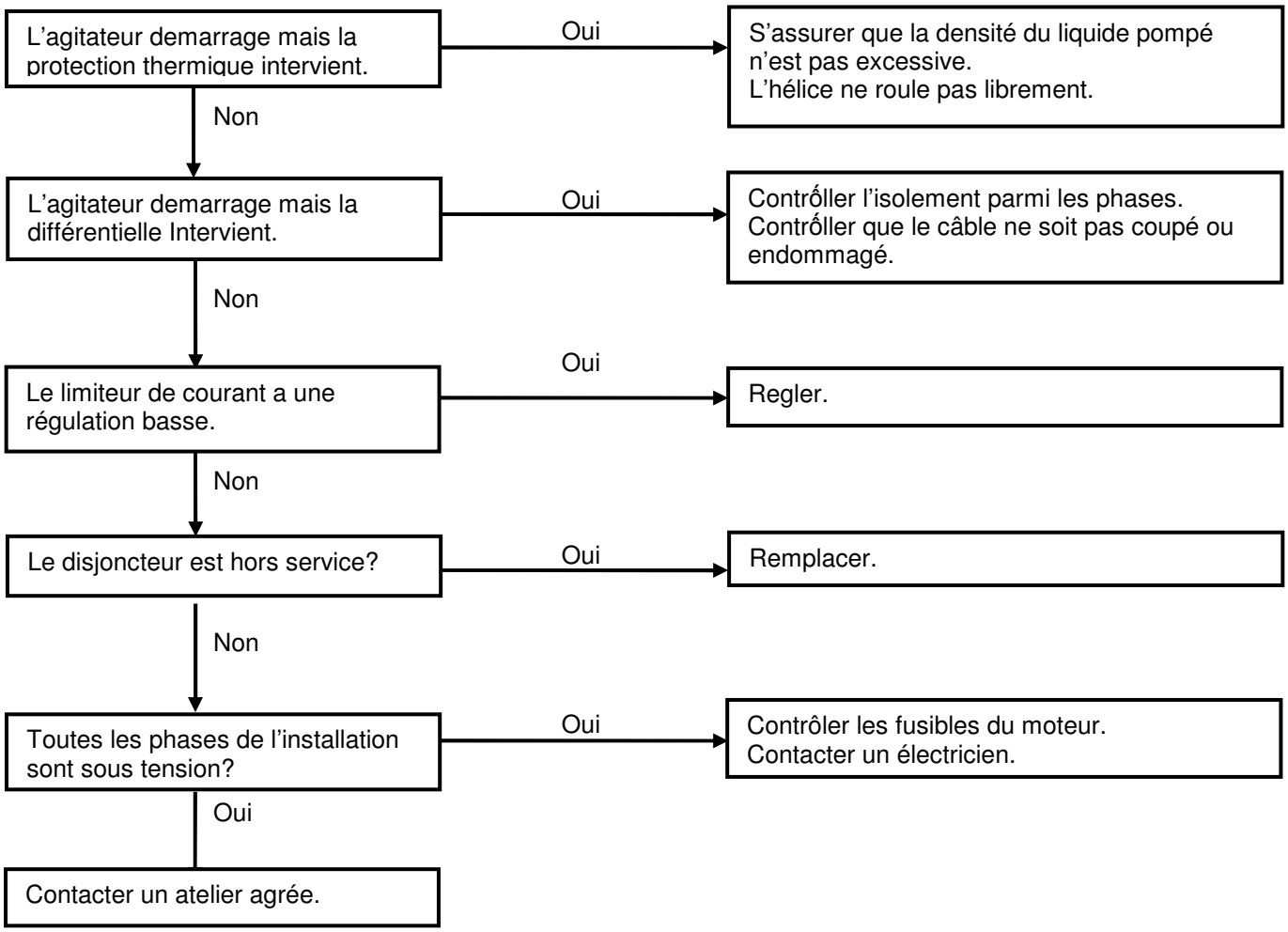
L'agitateur ne demarrage pas.
- Oui → Contrôller que l'hélice n'est pas bloquée. Le câble électrique est interrompu ou damagé. Il n'y a pas de tension. L'appareillàge de commandement est en avarie.
- Non ↓

L'appareillàge de commandement indique un panne
- Oui → Contrôller que l'isolement parmi les phases et parmi les phases et la terre soit régulier (il doit être supérieur a 1 MEGA Ω a 100 V d'essai). Il faut il révisioner s'il résulte inférieur. Contrôller que les thermiques fonctionnent. S'assurer que la protection thermique est en bon état de fonctionnement.
- Non ↓

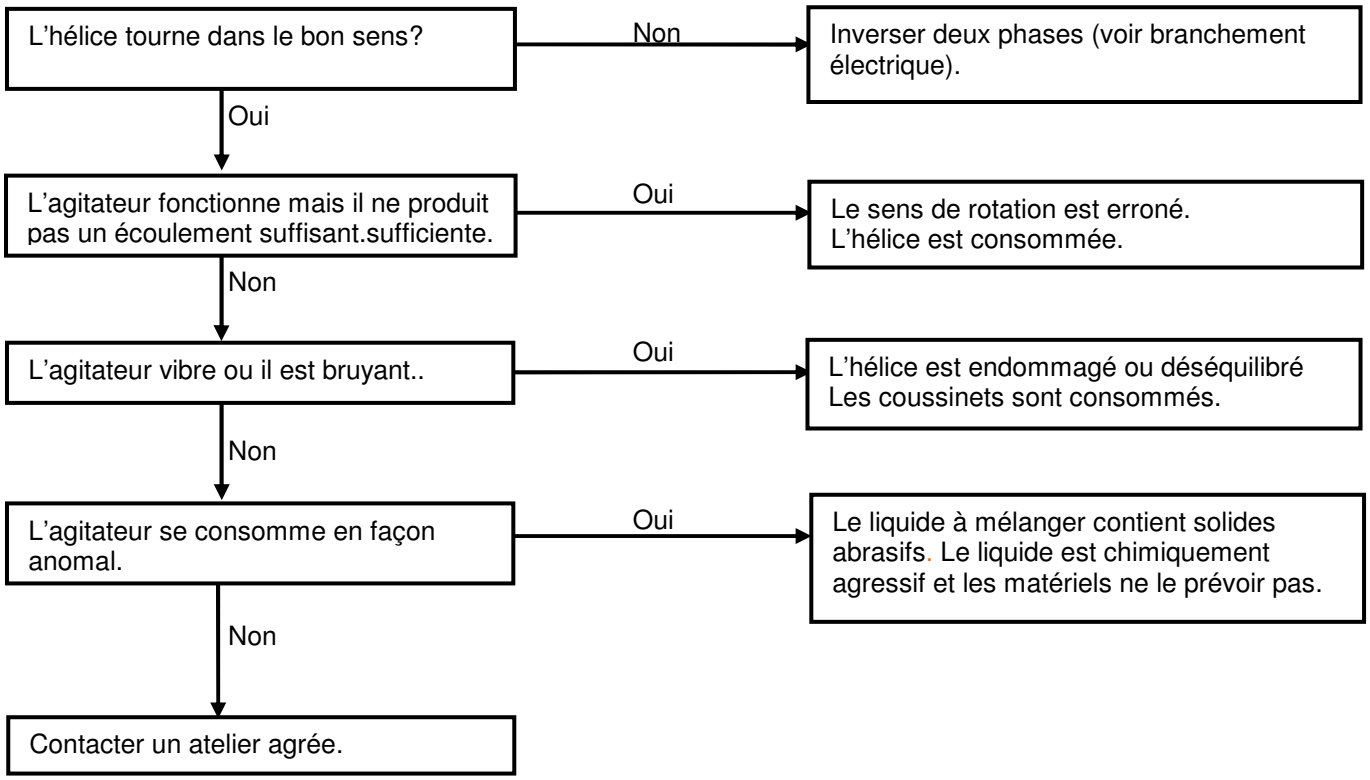
Manque de tension
- Oui → S'assurer que :
  1 - L'interrupteur principal est activé.
  2 - Le réseau est sous tension.
  3 - Toutes les phases du câble d'alimentation sont sous tension.
  4 - Le câble du moteur n'est pas coupé.
  5 - Les fusibles sont serrés et assurent une bonne continuité.
- Non ↓

Contacter un atelier agrée.

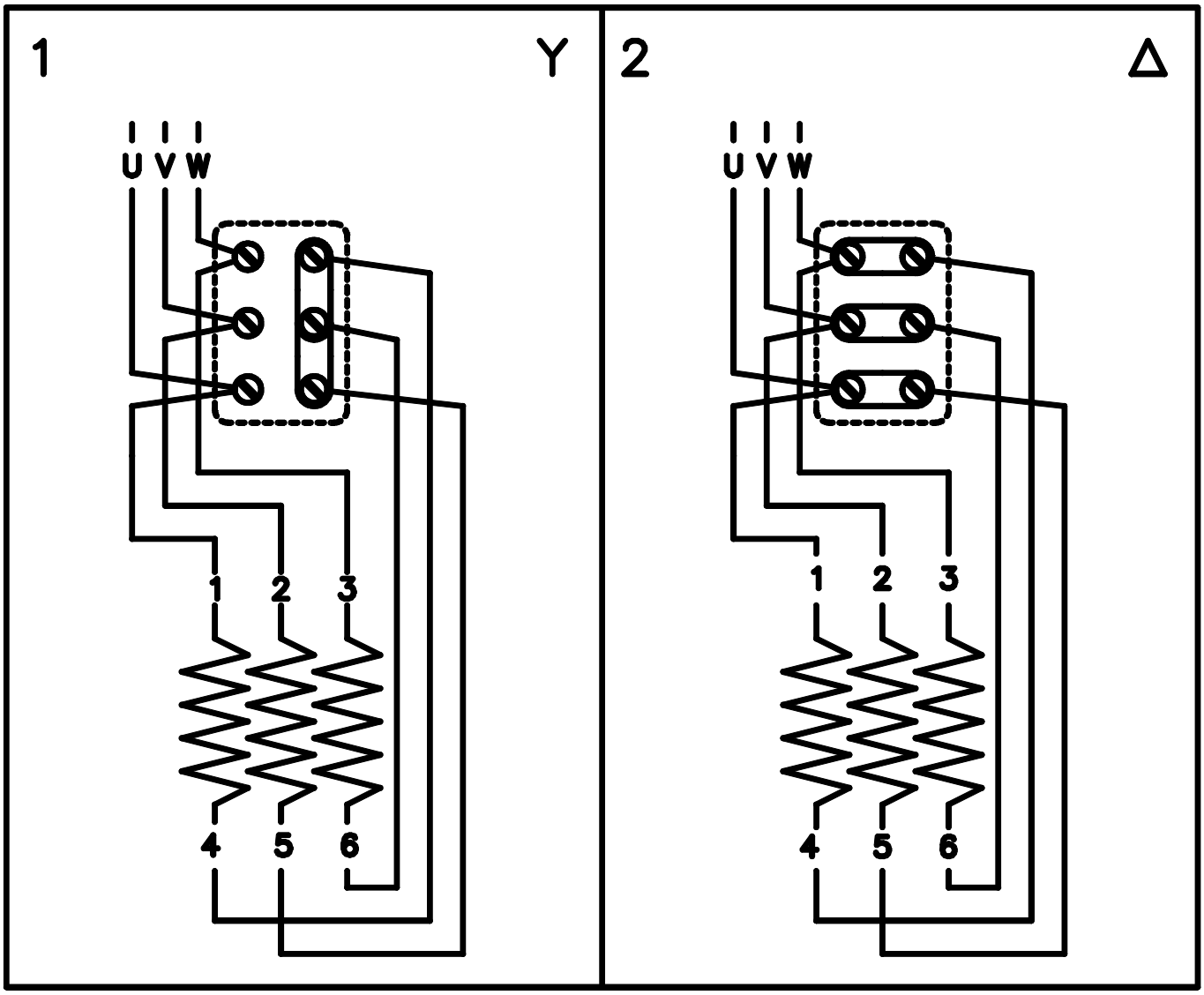
L'AGITATEUR S'ARRETE



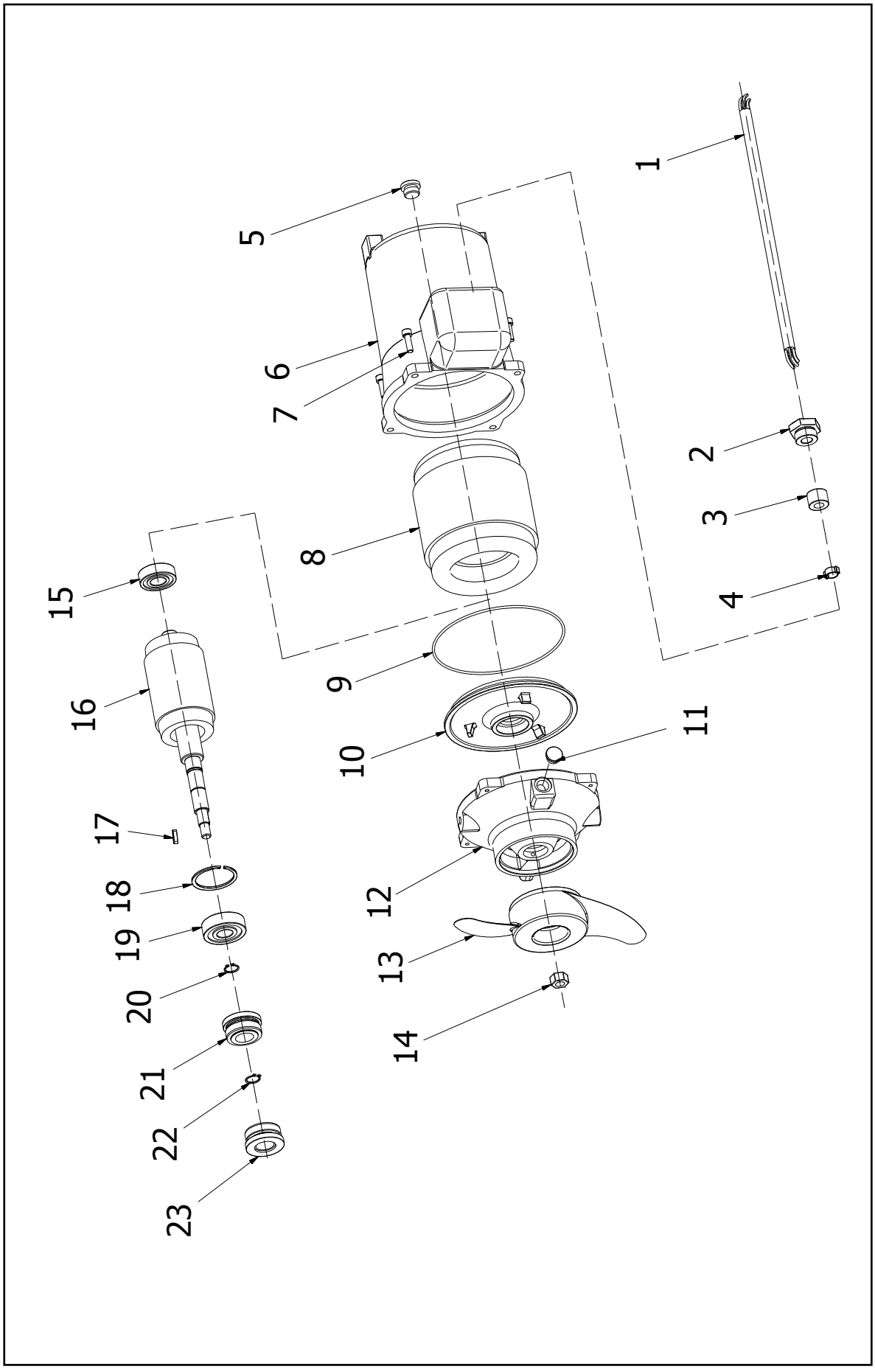
L'AGITATEUR TRAVAILLE EN MANIÈRE ANORMAL


L'hélice tourne dans le bon sens?
Non
Inverser deux phases (voir branchement électrique).
Oui
L'agitateur fonctionne mais il ne produit pas un écoulement suffisant.sufficiente.
Oui
Le sens de rotation est erroné.
L'hélice est consommée.
Non
L'agitateur vibre ou il est bruyant..
Oui
L'hélice est endommagé ou déséquilibré
Les coussinets sont consommés.
Non
L'agitateur se consomme en façon anomal.
Oui
Le liquide à mélanger contient solides abrasifs. Le liquide est chimiquement agressif et les matériels ne le prévoir pas.
Non
Contacter un atelier agrée.

50 / 60 Hz

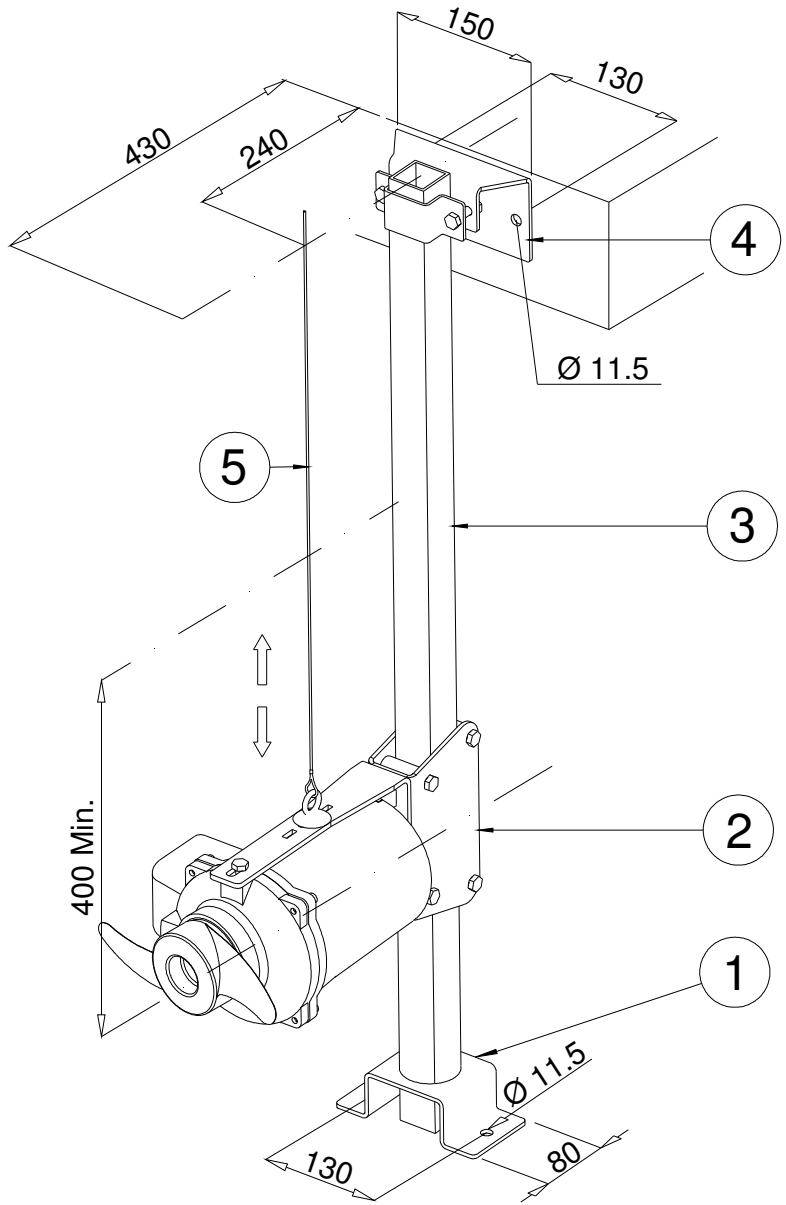


ECO-MIX E0-E1 SEZIONE- SECTION



DENOMINAZIONE - DENOMINATION - DESIGNATION

1 - Cavo di alimentazione	1 - Feeding cable	1 - Cable èlectrique
2 - Passacavo	2 - Cable gland	2 - Passe-cable
3 - Pressa cavo	3 - Cable press	3 - Prèsse-cable
4 - Vite	4 - Screw	4 - Vis
5 - Tappo carcassa	5 - Plug motor case	5 - Bouchon Carcasse du moteur
6 - Carcassa	6 - Motor case	6 - Carcasse du moteur
7 - Vite	7 - Screw	7 - Vis
8 - Statore avvolto	8 - Stator with winding	8 - Stator avec bobinage
9 - O-ring	9 - O-ring	9 - joint OR
10 - Supporto cuscinetto inf.	10 - Bearing casing cover	10 - Support roulement inf
11 - Tappo olio	11 - Oil plug	11 - Bouchon d'huile
12 - Lanterna alloggiamento tenuta	12 - Seal casing cover Upper bearing	12 - Couvercle garniture mècan.
13 - Elica	13 - Propeller	13 - Hèlice
14 - Dado blocca elica	14 - Screw	14 - Vis
15 - Cuscinetto sup..	15 - Upper bearing	15 - Roulement sup.
16 - Albero con rotore	16 - Shaft with rotor	16 - Arbre avec rotor
17 - Chiavetta	17 - Key	17 - Clavette .
18 - Seeger	18 - Seeger	18 - Anneau d'arrète
19 - Cuscinetto inf.	19 - Lower bearing	19 - Roulement inf.
20 - Seeger	20 - Seeger	20 - Seeger
21 - Tenuta meccanica sup.	21 - Upper mechanical seal	21 - Garniture mècan. sup.
22 - Seeger	22 - Seeger	22 - Seeger
23 - Tenuta meccanica inf.	23 - Lower mechanical seal	23 - Garniture mècan. inf.



VERSIONE - VERSION "P"
Installazione con guida per palo 40x40
Installation with pile guide 40x40

1	105530	**SUPPORTO INFERIORE FONDO VASCA - LOWER SUPPORT**
2	105510	**SLITTA GUIDA PALO 40x40 - GUIDE SLIDE PILE 40x40**
3	300404	**PALO 40x40 - PILE 40x40**
4	105530	**SUPPORTO FISSO BORDO VASCA - UPPER BRACKET**
5	110005	**CATENA O FUNE DI SOLLEVAMENTO - LIFTING CHAIN OR ROPE**
Pos.	codice	Descrizione

	12/09/2006		CM		
POS.	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROLL.	MODIFICATO

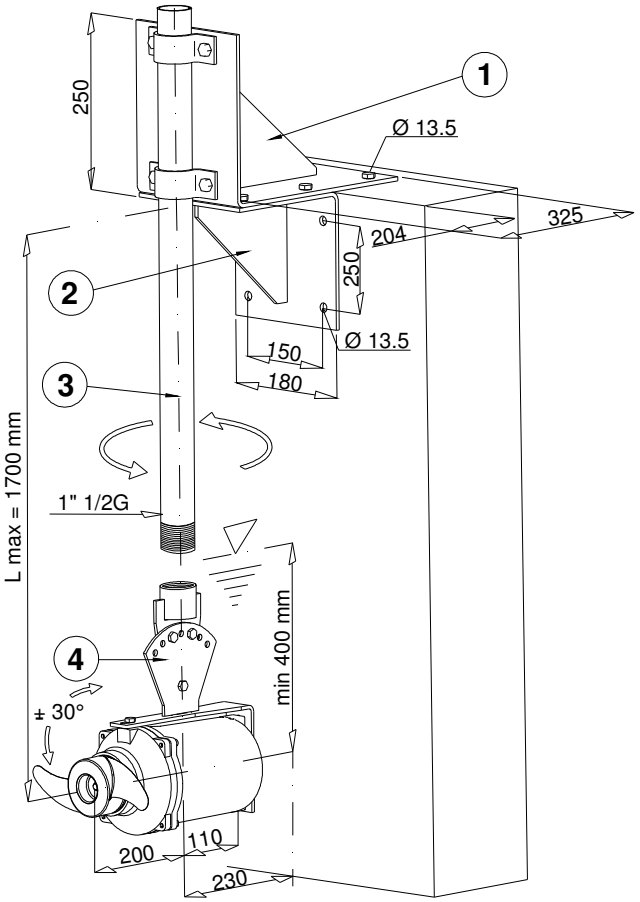
DESCRIZIONE
MIXER E0/E1 INSTALLAZIONE PALO 40x40 CON GUIDA
MIXER E0/E1 INSTALLATION WITH PILE 40x40 AND GUIDE SLIDE

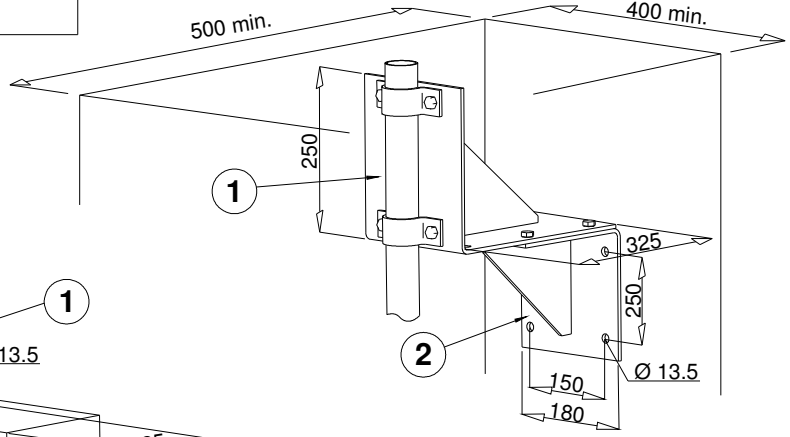
CODICE GREZZO | CODICE LAVORATO | SCALA
DISEGNO | PESO
MATERIALE
RICAVATO DA
SERIE MACCHINA: ECO-MIX E0/E1
QUESTO DISEGNO E' VINCOLATO A NORMA DI LEGGE

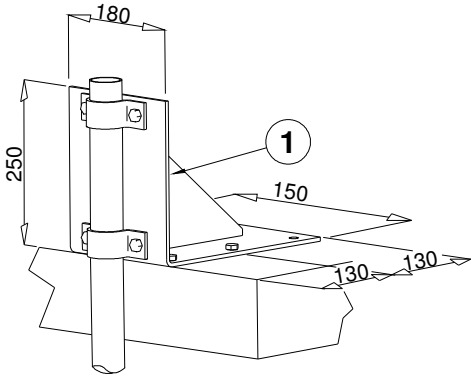
POMPE ROTOMEC

VERSIONE - VERSION "T"
Installazione con guida per tubo 1" 1/2 G
Installation with pipe guide 1" 1/2 G

T2 - Fissaggio Bordo vasca con staffa e mensola
T2 - Fixing through flask and bracket







T1 - Fissaggio con staffa in vasca aperta
T1 - Fixing through flask on slab in open tank

T3 - Fissaggio con staffa e mensola a parete sotto soletta
T3 - Fixing through flask and upper bracket under slab

Pos.		Descrizione
1	300620	STAFFA - BRACKET
2	300621	MENSOLA - SHELF
3	105030	TUBO DI SOSTEGNO DA 1.5 MT - SUPPORT PIPE 1,5 MT
4	105500	SUPPORTO ORIENTABILE - SETTING SUPPORT

POS.	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROLL.	MODIFICATO
	12/09/2006		CM		

DESCRIZIONE
MIXER E0/E1 INSTAL. ORIENTABILE CON TUBO A SBALZO DA 1" 1/2G
MIXER E0/E1 Setting installation with pipe 1" 1/2G

CODICE GREZZO | CODICE LAVORATO | SCALA
DISEGNO | PESO
MATERIALE
RICAVATO DA

POMPE ROTOMEC

SERIE MACCHINA
ECO-MIX E0/E1

QUESTO DISEGNO E' VINCOLATO A NORMA DI LEGGE

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

La **POMPE ROTOMEC srl**, Via Ponchielli, 1 - 20063 CERNUSCO SUL NAVIGLIO, dichiara sotto la propria ed esclusiva responsabilità che il prodotto al quale questa dichiarazione si riferisce è conforme alle seguenti norme o ad altri documenti normativi:

2006/42/CE, 91/368/EEC, 93/44/EEC, 93/68/EEC
EN 12100-1/2005, EN 12100-2/2005

DECLARATION OF CONFORMITY

POMPE ROTOMEC srl, Via Ponchielli, 1 - 20063 CERNUSCO SUL NAVIGLIO, Declare under our sole responsability that the products to whitch this declaration relates is in conformity with the following standards or other normative documents:

2006/42/CE, 91/368/EEC, 93/44/EEC, 93/68/EEC
EN 12100-1/2005, EN 12100-2/2005

DECLARATION DE CONFORMITE'

POMPE ROTOMEC srl, Via Ponchielli, 1 - 20063 CERNUSCO SUL NAVIGLIO, Déclare par la présente et sous sa propre responsabilité que le produit aquel se réfère cette déclaration est conforme à aux normes ou autres ou autres documents normatifs:

2006/42/CE, 91/368/EEC, 93/44/EEC, 93/68/EEC
EN 12100-1/2005, EN 12100-2/2005

POMPE ROTOMEC srl
DIRETTORE GENERALE - GENERAL MANAGER - DIRECTEUR GENERAL

E. Melzi